BIODIVina

Biodiversität in Weinbergen - Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen -

Zusammengestellt von:
Dr. Roland Achtziger, Dr. Elke Richert, Dr. Barbara Köstner
unter Mitarbeit von Dr. Ursula Nigmann

DAS-Projekt BIODIVina
Bildungsmodule zur Bedeutung der Biodiversität bei der Anpassung des Weinbaus an den Klimawandel
(67DAS149B)

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen von
Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel
(Zuwendung aus dem EKF - Energie- und Klimafonds)

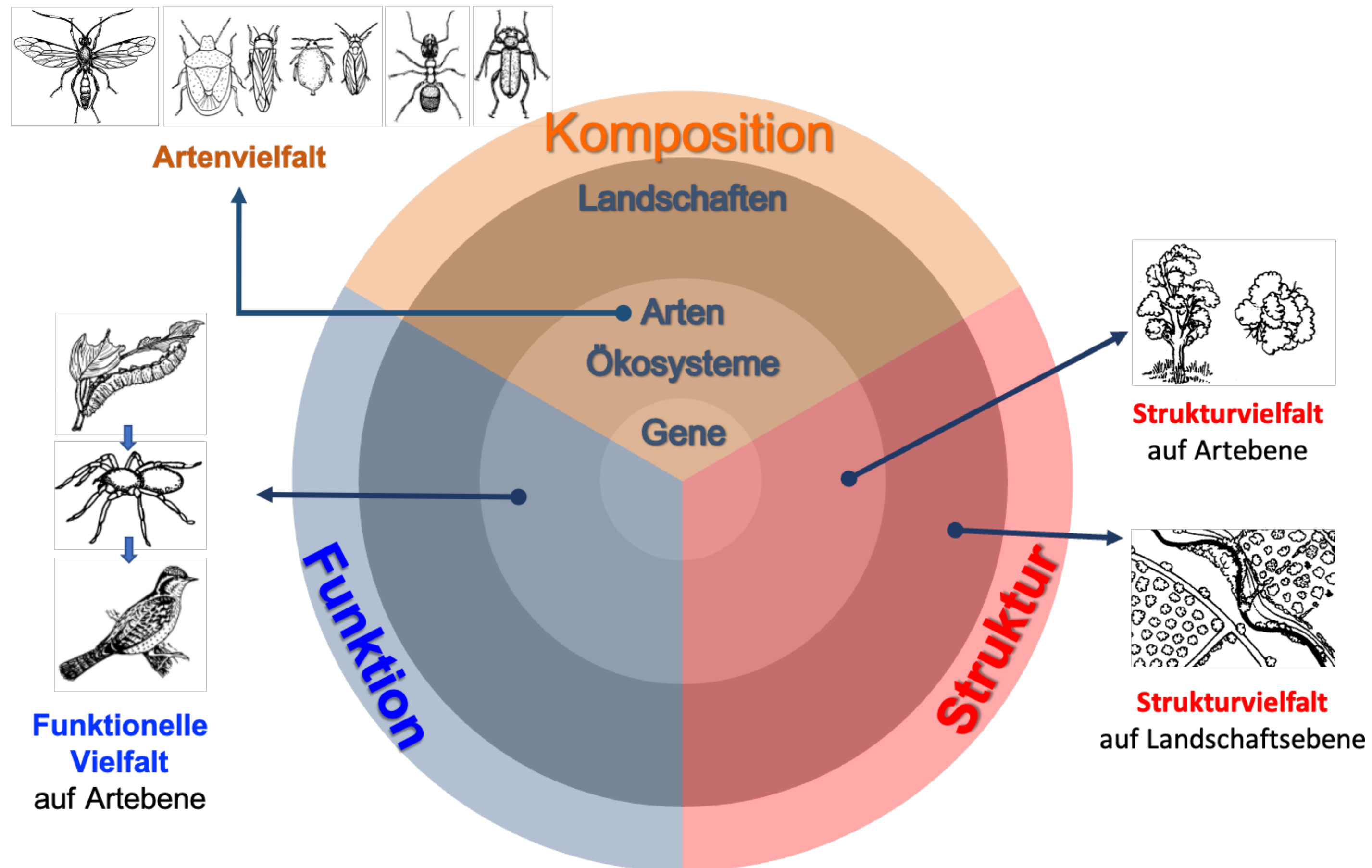
© BIODIVina 2021

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

Biodiversität – Definition

Der Begriff der **Biodiversität oder Biologische Vielfalt** umfasst **die ganze Vielfalt Genen, Organismen und Ökosystemen mit ihren Strukturen und Funktionen** sowie die Diversität der durch den Menschen in Kultur genommenen Systeme. **Biodiversität** kann (a) auf verschiedenen **Ebenen** (Gene, Organismen/ Arten/Ökosysteme, Landschaften) und (b) bezüglich verschiedener **Komponenten** (Komposition, Struktur, Funktion) untersucht werden.



© BIODIVina 2021

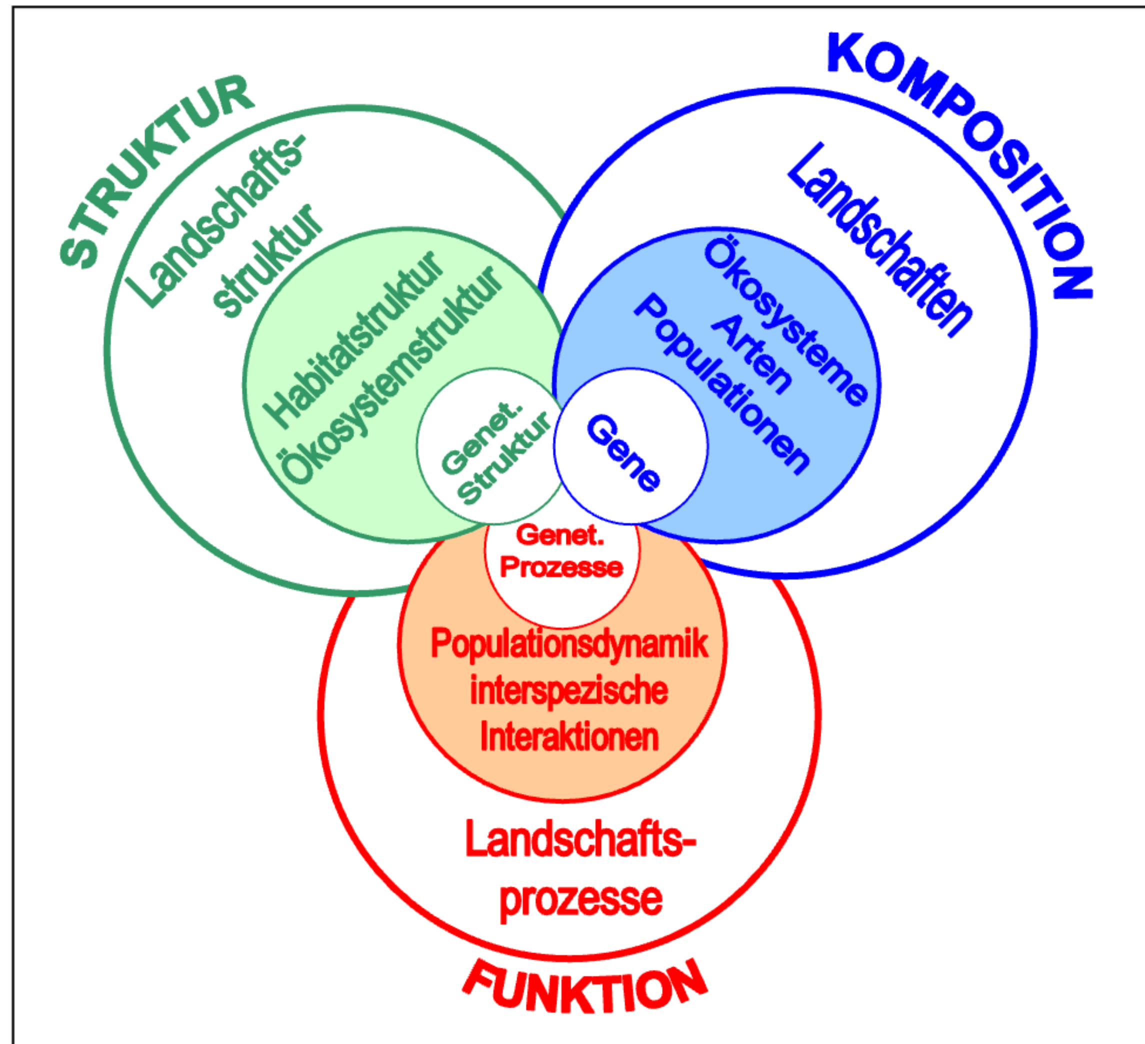
Nach Noss (1990)

Biodiversität – Definition, Ebenen und Komponenten

Konvention für die Biologische Vielfalt / Convention on Biological Diversity (CBD):

„**Biological diversity**“ means the **variability among living organisms** from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes **diversity**

- within species,
- between species
- and of ecosystems“.

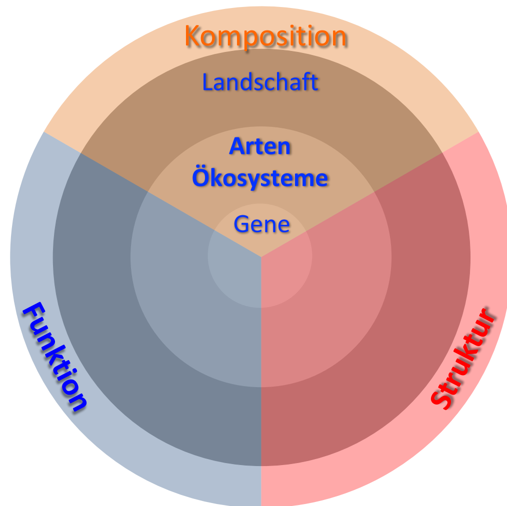


Nach Noss (1990)

Biodiversität in Weinbergen – Ökosystemdienstleistungen

Die **Biodiversität,** also die lebenden Organismen wie Pflanzen, Tiere, Pilze und Mikrobiota, bilden neben Gestein, Boden, Wasser und Atmosphäre **die lebenden Kompartimente von Ökosystemen** und damit die Grundlage für wichtige **Ökosystemfunktionen** wie Nährstoff- und Kohlenstoffkreisläufe oder die Streuzersetzung und Bodenbildung. Diese grundlegenden Ökosystemfunktionen sind wiederum die Basis für die spezifischen **Ökosystemdienstleistungen (ÖSD)**, also die Vorteile („Benefits“) bzw. konkreten (Dienst-) Leistungen, die der Mensch für sein Wohlergehen von Ökosystemen und ihrer Biodiversität bezieht.

Biodiversität → **Ökosystemfunktionen** → **Ökosystemdienstleistungen**



Nährstoffkreislauf
Kohlenstoffkreislauf
Mineralisation
Streuzersetzung
Bodenbildung
Wasserkreislauf

Bereitstellende ÖSD
- Nahrung, Holz
- Biomasse
- Trinkwasser

Regulatorische ÖSD
- Klimaregulation
- Regulation Wasserhaushalt
- Erosionsschutz
- Schädlingskontrolle

Soziokulturelle ÖSD
- Erholung / Tourismus
- Bildung / Erkenntnisgewinn
- Spiritualität

© BIODIVina 2021

Biodiversität in Weinbergen – Ökosystemdienstleistungen

Ökosystemleistungen oder Ökosystemdienstleistungen, ÖSD (Ecosystem Services, ESS)

bezeichnen den Wert und Nutzen, den die Gesellschaft aus Ökosystemen zieht. Sie werden in bereitstellende, regulierende und kulturelle Leistungen eingeteilt. Die unterstützenden Leistungen werden benötigt, um die anderen aufrechtzuerhalten. Die Leistungen können durch weitere ergänzt oder für einzelne Systeme spezifiziert werden.

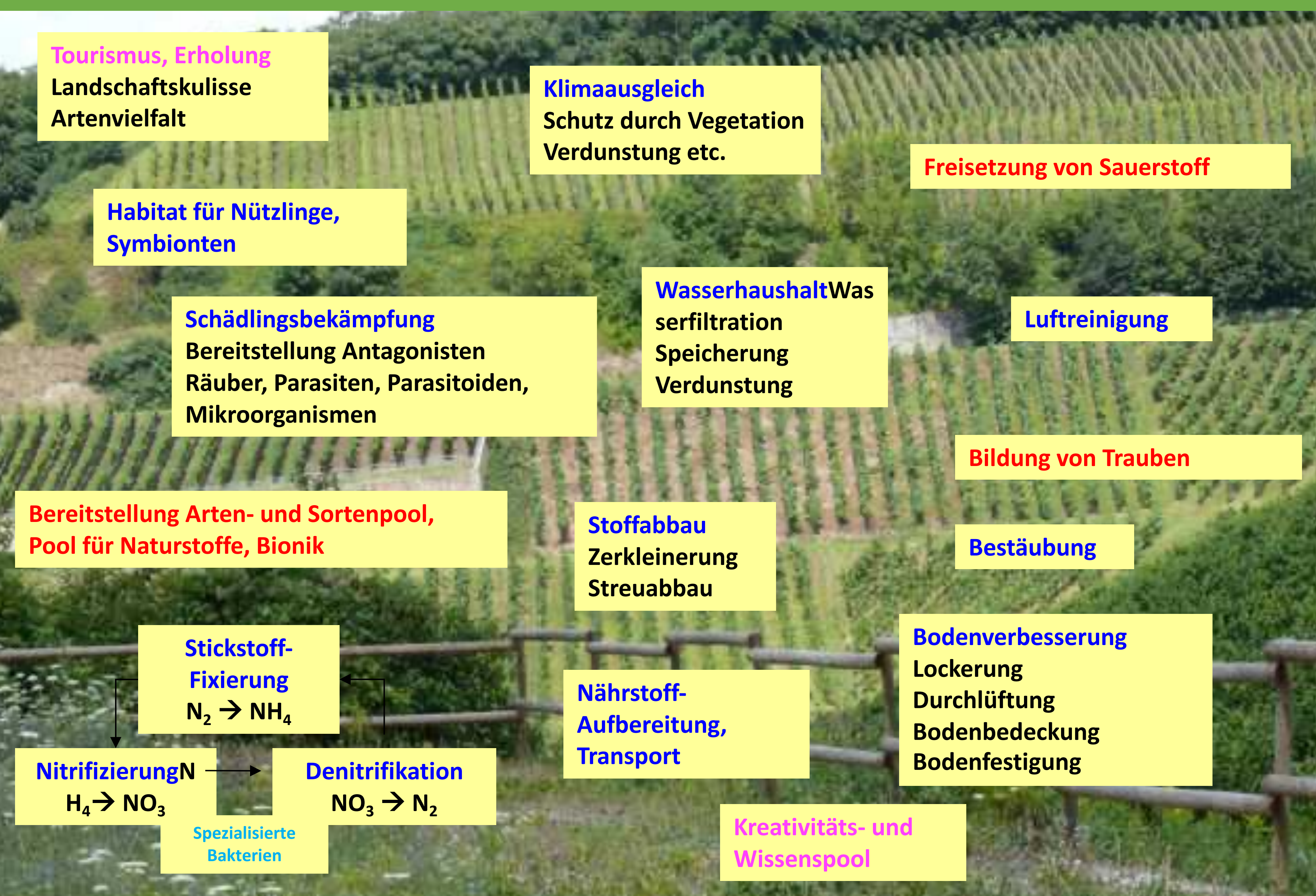
Bereitstellende ÖSD	Regulatorische ÖSD	Soziokulturelle ÖSD
Nahrung	Klimaregulation	Spirituelle Leistungen
Trinkwasser	Regulation Wasserhaushalt	Erholung
Brennholz	Wasserreinigung	Ästhetik
Faserstoffe	Erosionsschutz	Inspiration
Biochemische Stoffe	Bestäubung	Bildung
Genetische Ressourcen	Kontrolle von Krankheiten und Schädlingen	Kulturelles Erbe

Unterstützende Leistungen / Ökosystemfunktionen

Bodenbildung Nährstoffkreisläufe Primärproduktion Habitatfunktion

(Millennium Ecosystem Assessment 2003)

Biodiversität in Weinbergen – Beispiele für ÖSD im Weinberg



© BIODIVina 2021
Foto © Roland Achtziger

Literatur

Verwendete und weiterführende Literatur (Auswahl):

Grunewald, K. & Bastian, O. (2013a): Ökosystemleistungen. Springer Verlag Heidelberg, Berlin, 324 S. DOI: 10.1007/978-3-8274-2987-2_1.

Grunewald, K. & Bastian, O. (2013b): 2.1 Schlüsselbegriffe. In: Grunewald, K. & Bastian, O. (2013): Ökosystemleistungen. Springer Verlag Heidelberg, Berlin: 14-20.

Grunewald, K., Syrbe, R.-U. & Bastian, O. (2013): 3.2 Klassifikatikon von ÖSD. In: Grunewald, K. & Bastian, O. (2013): Ökosystemleistungen. Springer Verlag Heidelberg, Berlin: 48-56.

Isbell, F., Gonzalez, A., Loreau, M., Cowles, J., Díaz, S., Hector, A., Mace, G.M., Wardle, D.A., O´Connor, M.I., Duffy, J.E., Turnbull, L.A., Thompson, P.L. & Larigauderie, A. (2017): Linking the influence and dependence of people on biodiversity across scales. Nature 546: 66-72. DOI: 10.1038/nature22899.

Kandziora, M., Burkhard, B. & Müller, F. (2013): Interactions of ecosystem properties, ecosystem integrity and ecosystem service indicators – A theoretical matrix exercise. Ecological Indicators 28: 54-78.

MEA (Millennium Ecosystem Assessment) (2003): URL Webseite: https://www.millenniumassessment.org/en/index.html.

MEA (Millenium Ecosystem Assessment) (2009): Ecosystems and human well-being: Current state and trends. Volume 1. Island Press, Washington DC., 917 S.

Nigmann, U. & Achtziger, R. (2012): Wein und Biologische Vielfalt. Wechselspiel zwischen Technik und Natur. Schriftenreihe der Georg-Agricola-Gesellschaft 35: 125–145.

Noss, R.F. (1990): Indicators for Biodiversity: A hierarchical monitoring approach. Conservation Biology 4(4): 355-364.

Paiola, A., Assandri, G., Brambilla, M., Zottini, M., Pedrini, P. & Nascimbene, J. (2019): Exploring the potential of vineyards for biodiversity conservation and delivery of biodiversity-mediated ecosystem services: A global-scale systematic review. Science of The Total Environment: 135839. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2019.135839.

Viers, J.H., Williams, J.N., Nicholas, K.A., Barbosa, O., Kotzé, I., Spence, L., Webb, L.B., Merenlender, A. & Reynolds, M. (2013): Vinecology: pairing wine with nature. Conservation Letters 6 (5): 287–299.

Williams, J.N., Morandé, J.A., Vaghti, M.G., Medellín-Azuara & Viers, J.H. (2020): Ecosystem services in vineyard landscapes: a focus on aboveground carbon storage and accumulation. Carbon Balance and Management 25: 23. DOI: 10.1186/s13021-020-00158-z.

© BIODIVina 2020